بسم الله الرحمن الرحيم

السنة أولى متوسط (م1)	رقم المذكرة: 8	الأستاذ عوشت عمر

المجال المفاهيمي: التغذية عند النبات الأخضر

الوحدة المفاهيمية: أغذية النبات الأخضر

الحصة التعلمية: V- المبادلات الغازية اليخضورية

الكفاءة القاعدية: يحدد ضرورة المواد المعدنية وحدها لتغذية النبات الأخضر.

مؤشر الكفاءة: أن يحدد ظاهرة معينة بتمييز اختلاف الألوان في تجربة محددة.

الوسائل: الوثيقة 4 – صفحة 37 من كتاب التلميذ – أو لوحة تمثل نفس العناصر.

المنهجية

* وضعية الانطلاق: ماذا يمتص النبات من الوسط؟

- يمتص الماء، الأملاح المعدنية و CO_2.

* الوضعية الإشكالية: تساؤل: كيف يتم توضيح امتصاص CO_2؟ - يتم بدراسة النبات في وسط مناسب.

مسعى حل الإشكالية

مخطط العمل

1) توضيح المبادلات الغازية اليخضورية

* ادرس الأشكال صفحة 37 وأجب عن الأسئلة التالية:

1- النبات (2) يمتص CO_2 ما الذي يدل على ذلك؟

2- ماذا طرح هذا النبات (2)؟

3- اشرح لماذا لم يتغير لون أخضر البروموتيمول في الأنبوب (3).

4- ما دور الأنبوب الشاهد (1)؟

5- ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

ملاحظة: أزرق البروموتيمول محلول يتحول إلى الأصفر مخضر عند تزويده ب CO_2.

باختصار: أزرق البروموتيمول + CO_2 ← أخضر البروموتيمول.

أخضر البروموتيمول - CO_2 ← أزرق البروموتيمول.

المناقشة

1- النبات امتص غاز CO_2 الموجود في المحلول والدليل هو تغير لون أخضر البروموتيمول إلى أزرق.

2- طرح هذا النبات غاز O_2 في شكل فقاعات.

3- لم يتغير لون أخضر البروموتيمول في الأنبوب (3) لأن النبات الأخضر لم يمتص غاز CO_2 وهذا لوجوده في الظلام.

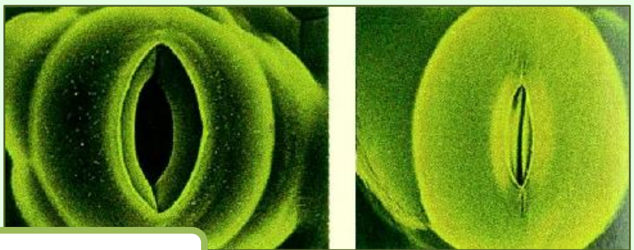
4- الأنبوب الشاهد يدل على أن أخضر البروموتيمول لا يفقد لونه إلا بوجود النبات الذي يمتص CO_2.

5- نستخلص أن النبات المعرض للضوء يمتص غاز CO_2 ويطرح غاز O_2.

2) مقر المبادلات الغازية اليخضورية

ادرس الصورة (2) صفحة 38 من الكتاب

وأجب عن السؤالين المناسبين.



ثغور تحت المجهر

المناقشة:

* تبين الصورة وجود مسامات أو ثغور على سطح ورقة النبات الأخضر.

* هذه الثغور تمثل مقر امتصاص CO_2 وبذلك مقر المبادلات الغازية اليخضورية.

الخلاصة - النبات المعرض للضوء يمتص غاز ثاني أكسيد الفحم (CO_2) ويطرح غاز الأكسجين (O_2) وتسمى هذه الظاهرة بالمبادلات الغازية اليخضورية .

- تتم المبادلات الغازية عبر الثغور الموجودة على سطح الأعضاء وخاصة الأوراق.

وثيقة خاصة بالتلميذ

هام: اكتب العناوين ومخطط العمل فقط دون رسم الأشكال.

المجال:التغذية عند النبات الأخضر

الوحدة:أغذية النبات الأخضر

V- المبادلات الغازية اليخضورية

مخطط العمل

* ادرس الأشكال وأجب عن الأسئلة التالية:

1- النبات (2) يمتص CO_2 ما الذي يدل على ذلك؟

2- ماذا طرح هذا النبات (2)؟

3- اشرح لماذا لم يتغير لون أخضر البروموتيمول في الأنبوب (3).

4- ما دور الأنبوب الشاهد (1)؟

5- ماذا تستخلص من هذه التجربة؟

ملاحظة: أزرق البروموتيمول محلول يتغير لونه إلى الأصفر مخضر عند تزويده ب CO_2 .

باختصار: أزرق البروموتيمول + CO_2 ← أخضر البروموتيمول.

أخضر البروموتيمول - CO_2 ← أزرق البروموتيمول.

